



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут водного господарства та
природооблаштування
Кафедра геології та гідрології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-
педагогічної, методичної
та виховної роботи

О.А. Лагоднюк

« ____ » _____ 2020р.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

01-05-99

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

„ГЕОТЕКТОНІКА”
" Geotectonics "

Спеціальність
Specialty

103 «Науки про Землю»
103 "Sciences are about Earth"

Спеціалізація
Specialization

«Геологія»
«Geology»

Рівне – 2019



Робоча програма навчальної дисципліни «Геотектоніка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геологія» спеціальності 103 «Науки про Землю». – Рівне: НУВГП. – 2019. – 19 с.

Розробник: Мельничук В.Г., д. геол. наук, професор, завідувач кафедри геології та гідрології.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та гідрології
Протокол № 4 від “ 03 “ грудня 2019 року

Завідувач кафедри

В.Г. Мельничук

Керівник групи забезпечення спеціальності 103 «Науки про Землю»

В.Г. Мельничук

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ водного господарства та природооблаштування

Протокол від « ____ » _____ 2019 року № ____

Голова науково-методичної ради
з якості ННІ водного господарства
та природооблаштування

М.М. Хлапук

© Мельничук В.Г., 2019
© НУВГП, 2019



ВСТУП

Геотектоніка як наука має завершити формування у сучасного геолога. уявлення щодо складу і будови головних структурних елементів земної кори (континентальних платформ, рухливих поясів та геосинкліналей, епігеосинклінальних та епіплатформних орогенів, рифтів, океанів та ін.), закономірностей їх розвитку як геологічної основи металогенічного аналізу й прогнозної оцінки територій.

Анотація

Навчальна дисципліна «Геотектоніка» є обов'язковою для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геологія» спеціальності 103 «Науки про Землю» і належить до дисциплін циклу професійної підготовки. Вивчається студентами 4 курсу у 7-му семестрі в обсязі 120 годин. Курс «Геотектоніка» має на меті ознайомлення студентів з особливостями будови головних структурних елементів земної кори (континентальних платформ, рухливих поясів та геосинкліналей, епігеосинклінальних та епіплатформних орогенів, рифтів, океанів та ін.), закономірностей їх розвитку як геологічної основи металогенічного аналізу й прогнозної оцінки територій. Студенти отримують вміння проводити палеотектонічний аналіз (аналіз фаций та аналіз потужностей, формаційний аналіз); складати тектонічні схеми територій.

Ключові слова: тектоніка, структура, платформи, рухливі пояси, геосинклінали, орогени, рифти, плити, спрединг, субдукція.

Annotation

Educational discipline "Geotectonics" is obligatory for the bread winners of higher education of the first (bachelor) level, that study on the educationallyc professional program "Geology" to speciality 103 "Sciences about Earth" and it belong to disciplines of cycle of professional preparation. Studied by the students of 4 courses in a 7th semester in a volume 120 hours. Courses "Geotectonics " has for an object acquaintance of students with the features of structure of main structural elements of the earth's crust (continental platforms, movable belts and geosynclines



epigeosinclinal and platforms eps orogens, rifts, oceans and other), conformities to law of their development as geological basis of metalogeneze analysis and prognosis estimation of territories. Students get ability to conduct a paleotectonic analysis (analysis of facies and analysis of powers, structure analysis); to fold the tectonic charts of territories.

Keywords: tectonics, structure, platforms, movable belts, geosynclines, orogens, rifts, flags, spreading, subduktion.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів – 4,0	12«Природничі науки»	Нормативна навчальна дисципліна	
Модулів – 1	103 «Науки про Землю» освітньо-професійна програма «Геологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		4- й	
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –3 самостійної роботи студента –5	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	7 - й	
		Лекції	
		22 год.	
		Практичні роботи	
		20 год.	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		78 год.	
		Вид контролю: екзамен	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання - 30% до 70%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – сформувати у студентів знання та практичні навички застосування методів геотектоніки при проведенні



геологозйомочних, пошукових та розвідувальних робіт, розширити геологічний кругозір студентів.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен знати:

- історію розвитку геотектонічних знань;
- тектонічні рухи та методи їх вивчення;
- основні положення тектоніки літосферних плит;
- основні структурні елементи земної кори;
- сучасні геотектонічні гіпотези.

вміти:

- проводити палеотектонічний аналіз (аналіз фацій та аналіз потужностей, формаційний аналіз);
- складати тектонічні схеми територій.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 .

Змістовий модуль 1. Загальна геотектоніка

Тема 1. Геотектоніка як наука. Предмет геотектоніки. Основні терміни та поняття. Розділи геотектоніки: структурна геологія, регіональна геологія, загальна геотектоніка. Методи тектонічних досліджень: загальнонаукові, спеціальні, методи споріднених наук. Актуалізм в геотектоніці, необоротність еволюції Землі і тектоніка літосферних плит. Історія геотектоніки. Донауковий етап (до другої половини XVII ст.). Становлення геології (друга половина XVII ст. – перша половина XVIII ст.). Виникнення наукової геології (друга половина XVIII ст. – перша половина XIX ст.). Поява науково обґрунтованих геотектонічних гіпотез (друга половина XIX ст.)

Тема 2. Будова і структурні елементи тектоносфери. Земля як космічне тіло. Внутрішня будова Землі. Уявлення про літосферу та астеносферу. Основні структурні елементи літосфери - літосферні плити та їх межі. Континентальна та океанічна земна кора. Природа розділу Мохоровичича. Склад верхньої мантії. Магнітне поле Землі: палеомагнетизм, залишкова намагніченість, інверсії геомагнітного поля. Теплове поле Землі. Джерела енергії і фактори тектонічних процесів.

Тема 3. Тектонічні рухи. Основні типи тектонічних рухів. Сучасні та молоді тектонічні рухи. Новітні тектонічні рухи. Давні



рухи. Землетруси. Вулканічна діяльність. Класифікація тектонічних рухів Г. Джилберта та Г. Штілле. Поняття про епейрогенез та орогенез. Класифікація тектонічних В.Е. Хаїна та В.В. Белоусова (генетична та кінематична). Древні, новітні, молоді та сучасні тектонічні рухи. Сучасні рухи земної кори та методи їх вивчення (водомірний, повторного нівелювання, повторних тріангуляцій). Специфіка вивчення новітніх тектонічних рухів. Структурно-геоморфологічний аналіз. Методи палеотектонічного аналізу: фаціальний аналіз, аналіз потужностей, формаційний аналіз, аналіз перерв та неузгоджень.

Тема 4. Глибинні розломи та межі літосферних плит. Загальна характеристика глибинних розломів. Типи глибинних розломів. Геологічна позиція глибинних розломів. Роль глибинних розломів в розвитку земної кори і розміщенні корисних копалин. Кільцеві структури. Рифтові зони континентів (Африкансько-Аравійський рифтовий пояс, Байкальський рифт). Стадійність рифтогенезу. Древні рифти, авлакогени, пасивні країни континентів і мікроконтинентів.

Тема 5. Корові складчасті і розривні структури. Тектоніка складок. Класифікація складок. Тектоніка розривів. Класифікація розривних порушень. Тектонічні покрови (шар'яжі). Меланжі. Діапіри. Адвенція. Моделювання складчастих і розривних деформацій. Еволюція тектонічних деформацій в історії Землі.

Тема 6. Тектоніка літосферних плит: історія зародження, становлення. Робота А. Вегенера "Виникнення материків та океанів". Результати палеомагнітних досліджень, гіпотеза Вейна-Метьюза. Дослідження океану, відкриття системи серединно-океанічних хребтів. Сейсмофокальні зони К. Вадаті. "Нова динамічна модель Землі" Г. Хесса та Р. Дитца. Головні положення тектоніки літосферних плит. Плюмова тектоніка. Межі літосферних плит: дивергентні, конвергентні, трансформні..

Змістовий модуль 2. Регіональна геотектоніка

Тема 7. Континентальні платформи. Тектонічне структуроутворення в континентальній корі. Внутрішня будова фундаменту давніх платформ. Зеленокам'яні пояси. Структури осадового чохла. Закономірності розвитку давніх платформ. Давні платформи. Структурні форми осадового чохла платформ (плити, синеклізи, антеклізи). Стадії розвитку платформ. Зони тектоно-магматичної активізації на платформах. Характерні ряди формацій.



Тема 8. Геосинкліналі та епігеосинклінальні орогени. Типи геосинклінальних поясів. Внутрішня будова геосинкліналей. Еволюція геосинклінальних режимів. Найважливіші геосинклінальні області і системи світу. Геосинклінальна гіпотеза стадійно-циклічного розвитку складчастих поясів від стадії початкових занурень до орогенної стадії. Циклічність розвитку пізньокембрійсько-фанерозойських геосинклінальних поясів. Серединні масиви. Ев- та міогеосинкліналі. Характерні ряди формацій.

Тема 9. Тектонічні карти і схеми. Історія тектонічної картографії. Принципи складання тектонічних карт і схем. Засоби відобрання сучасної структури окремих регіонів або земної кори загалом та історії їхнього формування на картах. Вимоги до складання тектонічних схем аркушів масштабу 1 : 200 000. Тектонічні карти тектонічного районування. Тектонічна карта України та її аналіз. Структурні карти. Відображення структурних форм за допомогою стратоізогіпс. Періодизація тектонічних процесів і акреційна структурна еволюція Землі на тектонічних картах. Структурна еволюція континентів і океанів на палеотектонічних картах. Тектонічна карта як основа для металогенічного районування

Тема 10. Епіплатформні орогени і континентальні рифти. Епіплатформні (вторинні) орогени, їх будова і магматизм. Континентальні рифти. Ендогенні режими і стадії континентального рифтогенезу. Структури тектоно-магматичної активізації. Рифтові зони континентів (Африкансько-Аравійський рифтовий пояс. Байкальський рифт. Стадійність рифтогенезу. Древні рифти, авлакогени (Волино-Оршанський авлакоген, Дніпрово-Донецький авлакоген). Характерні ряди формацій.

Тема 11. Тектонічна будова і розвиток океанів. Основні структурні елементи океанів. Будова океанів. Походження океанів. Абісальні рівнини. Дно відгороджених окраїнних морів. Зони внутрішньоплитної активізації: ланцюги вулканічних островів, підводні гори і плато в океані. Серединноокеанічні хребти: будова та основні стадії розвитку. Офіолітові формації. Дно спредингових окраїнних морів. Характерні ряди формацій.



4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма						Заочна форма							
	Усь ого	у тому числі					Усь ого	у тому числі					с р	
л		п	ла б	і н	ср	л		п	ла б	ін д				
1	2	3	4	5	6	7								
Модуль 1														
Змістовий модуль 1. Загальна геотектоніка														
Тема 1. Геотектоніка як наука	10	2				8								
Тема 2. Будова і структурні елементи тектоносфери	10	2	2			6								
Тема 3. Тектонічні рухи	12	2	2			8								
Тема 4. Глибинні розломи та межі літосферних плит.	8	2				6								
Тема 5. Корові складчасті і розривні структури.	10	2	2			6								
Тема 6. Тектоніка літосферних плит	12	2	2			8								
Разом – зм. мод. 1	62	12	8			42								
Змістовий модуль 2. Регіональна геотектоніка														
Тема 7. Континентальні платформи.	10	2	2			6								
Тема 8. Геосинкліналі та епігеосинклінальні орогени	10	2	2			8								
Тема 9. Тектонічні карти і схеми	16	2	6			8								

Тема 10. Епіплатформні орогени і континентальні рифти	10	2	2			6						
Тема 11. Тектоніка і розвиток океанічного дна	8	2				8						
Разом – зм. мод. 2	58	10	12			36						
Усього годин	120	22	20			78						



Національний університет
водного господарства
та природокористування



5. Теми практичних занять

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин	
		ден.ф	
1	2	3	
1	Практична робота № 1. Складання схеми розміщення літосферних плит та їхніх меж, поділ плит за типами земної кори.	2	
2	Практична робота № 2 Визначення новітніх (неоген-четвертинних) тектонічних рухів за терасами і поверхнями вирівнювання.	2	
3	Практична робота № 3. Визначення древніх тектонічних рухів методом фацій і потужностей за стратиграфічною колонкою.	2	
4	Практична робота № 4. Виділення формацій, їхніх характерних рядів і тектонічних режимів за стратиграфічною колонкою, геологічною картою і розрізом.	2	
5	Практична робота № 5. Локалізація найбільш мобільних ділянок та визначення часу найбільшої тектонічної активності, віку розломів і складок.	2	
6	Практична робота № 6. Аналіз тектонічних карт регіонів. Виділення структурних поверхів і тектонічне районування територій	2	
7	Практична робота № 7 Побудова тектонічної схеми на основі геологічної карти.	6	
8	Практична робота № 8 Аналіз тектонічної карти України.	2	
Усього годин		20	



6. Завдання для самостійної роботи

6.1. Тематика самостійних робіт

№ з/п	Тема самостійної роботи	Короткий зміст	Кількість годин	
			ден. ф.	з. ф.
1	2	3	4	5
1	Тема 1. Геотектоніка як наука	Історія геотектоніки. Донауковий етап (до другої половини XVII ст.): геологічні спостереження та узагальнення античного, середнього та нового часу. Становлення геології (друга половина XVII ст. – перша половина XVIII ст.): положення Н. Стено, представлення про розвиток Землі Р. Декарта, Г. Лейбніца та ін. Виникнення наукової геології (друга половина XVIII ст. – перша половина XIX ст.): протистояння плутонізму та нептунізму, катастрофізму та еволюціонізму; розвиток регіональних геологічних досліджень. Поява науково обґрунтованих геотектонічних гіпотез (друга половина XIX ст.): гіпотеза контракції Е. де Бомона, геосинклінальна гіпотеза Д. Холла та Д. Дена, гіпотеза ізостазії Д. Ері та Д. Пратта. Протистояння фіксізму та мобілізму (перша половина XX ст.): гіпотеза континентального дрейфу А. Вегенера, фіксистські гіпотези Р. ван Беммелена, В.В. Белоусова. Сучасний етап (з 60-х років XX ст.): успіхи науково-технічної революції, розробка тектоніки літосферних плит та інших сучасних геотектонічних гіпотез	8	
2	Тема 2. Будова і структурні елементи	Внутрішня будова Землі. Уявлення про літосферу та астеносферу. Основні структурні елементи літосфери - літосферні плити та їх межі. Континентальна та океанічна земна кора. Природа розділу Мохоровичича. Склад верхньої мантії.	6	

	тектоно-сфери	Магнітне поле Землі: палеомагнетизм, залишкова намагніченість, інверсії геомагнітного поля. Теплове поле Землі. Джерела енергії і фактори тектонічних процесів.		
3	Тема 3. Тектонічні рухи	Основні типи тектонічних рухів. Сучасні та молоді тектонічні рухи. Новітні тектонічні рухи. Давні рухи. Землетруси. Вулканічна діяльність. Класифікація тектонічних рухів Г. Джилберта та Г. Штілле. Поняття про епейрогенез та орогенез. Класифікація тектонічних В.Е. Хаїна та В.В. Белоусова (генетична та кінематична). Древні, новітні, молоді та сучасні тектонічні рухи. Сучасні рухи земної кори та методи їх вивчення (водомірний, повторного нівелювання, повторних тріангуляцій	8	
4	Тема 4. Глибинні розломи та межі літосферних плит.	Загальна характеристика глибинних розломів. Типи глибинних розломів. Геологічна позиція глибинних розломів. Роль глибинних розломів в розвитку земної кори і розміщенні корисних копалин. Кільцеві структури. Рифтові зони континентів Стадійність рифтогенезу. Древні рифти, авлакогени, пасивні окраїни континентів і мікроконтинентів	6	
5	Тема 5. Корові складчасті і розривні структури	Тектоніка складок. Класифікація складок. Тектоніка розривів. Класифікація розривних порушень. Тектонічні покрови (шар'яжі). Меланжі. Діапіри. Адвенція. Моделювання складчастих і розривних деформацій. Еволюція тектонічних деформацій в історії Землі.	6	
6	Тема 6. Тектоніка літосферних плит	Робота А. Вегенера "Виникнення материків та океанів". Результати палеомагнітних досліджень, гіпотеза Вейна-Метьюза. Дослідження океану, відкриття системи серединно-океанічних хребтів. Сейсмофокальні зони К. Вадаті. "Нова динамічна модель Землі" Г. Хесса та Р. Дитца. Головні положення тектоніки літосферних плит. Плумова тектоніка.	8	



		Межи літосферних плит: дивергентні, конвергентні, трансформні.		
7	Тема 7. Континентальні платформи.	Тектонічне структуроутворення в континентальній корі. Внутрішня будова фундаменту давніх платформ. Зеленокам'яні пояси. Структури осадочного чохла. Закономірності розвитку давніх платформ. Давні платформи. Структурні форми осадочного чохла платформ (плити, синеклізи, антеклізи). Стадії розвитку платформ. Зони тектономагматичної активізації на платформах	6	
8	Тема 8. Геосинкліналі та епігеосинклінальні орогени	Типи геосинклінальних поясів. Внутрішня будова геосинкліналей. Еволюція геосинклінальних режимів. Найважливіші геосинклінальні області і системи світу. Геосинклінальна гіпотеза стадійно-циклічного розвитку складчастих поясів. Циклічність розвитку пізньокембрійсько-фанерозойських геосинклінальних поясів. Серединні масиви. Ев- та міогеосинкліналі	8	
9	Тема 9. Тектонічні карти і схеми	Історія тектонічної картографії. Принципи складання тектонічних карт і схем. Засоби відобрання сучасної структури окремих регіонів або земної кори загалом та історії їхнього формування на картах. Вимоги до складання тектонічних схем аркушів масштабу 1 : 200 000. Тектонічні карти тектонічного районування. Тектонічна карта України та її аналіз. Структурні карти. Відображення структурних форм за допомогою стратоізогіпс. Періодизація тектонічних процесів і акреційна структурна еволюція Землі на тектонічних картах. Структурна еволюція континентів і океанів на палеотектонічних картах. Тектонічна карта як основа для металогенічного районування	8	
10	Тема 10. Епіплатформи	Епіплатформні (вторинні) орогени, їх будова і магматизм. Континентальні рифти. Ендогенні режими і стадії	6	

	орогени і континентальні рифти	континентального рифтогенезу. Структури тектоно-магматичної активізації. Рифтові зони континентів (Африкансько-Аравійський рифтовий пояс. Байкальський рифт. Стадійність рифтогенезу. Древні рифти, авлакогени		
11	Тема 11. Тектоніка і розвиток океанічного дна	Основні структурні елементи океанів. Будова океанів. Походження океанів. Абісальні рівнини. Дно відгороджених окраїнних морів. Зони внутрішньоплитної активізації: ланцюги вулканічних островів, підводні гори і плато в океані. Серединноокеанічні хребти: будова та основні стадії розвитку. Офіолітові формації. Дно спредингових окраїнних морів.	8	
Усього годин			78	

6.2. Організація самостійної роботи

1. Щотижня проводиться консультація для студентів по теоретичному матеріалу та виконанню практичних робіт.

2. Під час проведення консультацій бажаючі студенти можуть виконувати практичні роботи з допомогою викладача.

3. Одночасно викладач приймає виконані та оформлені самостійні роботи студентів.

Звіт про самостійну роботу складається у вигляді есе з кожної теми на папері формату А-4. Звіти пишуться власноручно і виконуються українською мовою. Усі звіти можуть бути зброшурованими в один.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,25 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки.

7. Методи навчання

У процесі проведення лекційних занять використовується ТЗН, застосовується слайдова презентація (у програмі PowerPoint). На практичних заняттях і в самостійній роботі будуть застосовуватись методи структурного, формаційного, аналізу геологічних карт Волино-Подільського регіону (Держгеолкарта 200), а також тектонічних карт окремих регіонів і планетарних структур земної



кори. Передбачаються також побудова тектонічної схеми на основі аналізу геологічної карти рідного краю.

8. Форми і методи контролю

Поточний контроль знань буде проводитись тестуванням і оцінюванням, виконаних практичних та самостійних робіт. Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань: - поточне тестування в центрі незалежного оцінювання знань після вивчення кожного змістовного модуля; - оцінка за самостійну роботу; - оцінка за практичну роботу.

Контроль роботи студентів проводиться за такими видами робіт:

- наявність лекційного матеріалу – шляхом перегляду конспектів;
- робота на практичних заняттях – шляхом усного опитування і перевірки виконаних завдань;
- підготовка та презентація реферату;
- участь в олімпіадах;
- участь в науково-дослідній роботі кафедри;
- підготовка до видання наукових статей, тез для участі в конференціях.

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, практичні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Завдання науково-творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;



60% — завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки не системного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Система ECTS передбачає 100-бальну шкалу оцінки навчальної діяльності студента. Робоча навчальна програма повинна передбачати розподіл цих балів між модулями, змістовними модулями та підсумковим контролем знань. Приклад розподілу балів наведено в таблиці

Поточне тестування та самостійна робота											Підсум- ковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		
5	5	5	5	6	7	7	5	5	5	5		

T1, T2... T11 — теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для заліку	для екзамену
90–100	зараховано	відмінно
74–89		добре
60–73		задовільно
0–59	не зараховано	незадовільно
	з можливістю повторного складання	



10. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки 01-05-55 для виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «Структурна геологія та геокартування» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» (освітня програма «Геологія») / Мельничук В. Г – Рівне: НУВГП, 2019. – 23 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/13944/1/01-05-55%20%281%29.pdf>

11. Рекомендована література

Базова

1. Михайлов В.А. Основи геотектоніки: Навчальний посібник. – К.: Видавничополіграфічний "Київський університет", 2002 р. 168 с.
2. Шевчук В.В., Михайлов В.А. Загальна геотектоніка з основами геодинаміки. Підручник. - Київ: ВЦ "Київський університет". 2005. Вид. 2. - 328 с.

Допоміжна

1. Белоусов В.В. Основы геотектоники. - М: Недра, 1989. - 382с
2. Знаменская Т.А. Блоковая тектоника Вольно-Подольи. / Т.А.Знаменская, И.И. Чебаненко. – К.: Наукова думка, 1985. – 155 с / Лукієнко О.І. Морфологічна тектоніка (на тектонофаціальній основі). Навч. посібник. - К.: Київський університет, 2001. - 68 с.
3. Мельничук Г.В. Тектоніка і походження Волинського палеозойського підняття / Г.В. Мельничук // Геол. журн. – № 3. – 2014. – С. 28-38.
4. Мельничук Г.В. Геологічна будова та тектонічне районування домезозойських утворень верхів'я р. Прип'ять (аркуші М-34-VI, М-35-I) / Г.В. Мельничук // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. Вип. 4. – 2011. – С. 110-117.
5. Мельничук Г.В. Палеопротерозойський кристалічний фундамент Волинського палеозойського підняття: особливості будови та геологічної історії / Г.В. Мельничук // Геол. журн. – № 4. – 2013. – С. 24-29.



6. Мельничук В.Г. Тектоника и происхождение Гармского кристаллического массива (Южный Тянь-Шань) / В.Г. Мельничук // Автореф. Дисс. на соиск. уч. степени канд. геол.-мин. наук за специальностью 04.00. 04 –геотектоника. – Москва, МГУ, 1988. – 24с.
7. Мельничук В.Г. О тектоническом расчленении Гармского массива и истории его формирования (Южный Тянь-Шань) / В.Г. Мельничук // Бюлл. МОИП, отд. Геология, 1989, т. 4, вып. 2. – С. 34-45.
8. Мельничук В.Г. Остовные тектонические единицы Гармского массива (Южный Тянь-Шань) / В.Г. Мельничук //Вестник Московского ун-та, сер. Геология, 1987. – №4. — С. 57-61.
9. Тектонічна карта України, масштаб 1:10000000. Пояснювальна записка, ч. I. / за ред. Д.С. Гурського, С.С. Круглова. – К.: УкрДГРІ, 2007. – 96 с.
10. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. - М: МГУ, 2005. - 560 с.
11. Хаин В.Е., Михайлов А.Е. Общая геотектоника. - М: Недра, 1985. - 326 с.
12. Шевчук В.В., Михайлов В.А. Загальна геотектоніка з основами геодинаміки. Підручник. - Київ: ВЦ "Київський університет". 2005. Вид. 2. - 328 с
13. Kearey P. Global tectonics. – 3rd ed. / Philip Kearey, Keith A. Klepeis, Frederick J. Vine. – Wiley-Blackwell, 2009. – 482 p.

12. Інформаційні ресурси

1. Тектонічна будова України - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://geografiamozil2.jimdofree.com/>



On-line global geological maps - [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

Тектонічна карта Євразії - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rule.school/7-klas/geografya-7/page,35,218-atlas-geografya-7-klas-2015.html>

2. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geoinf.kiev.ua/wp/kartograma.htm> –
3. Наукова бібліотека - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.library.snu.edu.ua/>.
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/> .
5. Наукова бібліотека НУВГП - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rstu.rv.ua/book.html/> .